Duplex

Montaggio

Installazione

Uso

Messa in servizio

Manuale

49000900

Grazie per aver comprato questo impianto.
Leggere attentamente questo manuale per poter utilizzare l'impianto in modo ottimale.

Indice

Avvertenza per la sicurezza

Leggere attentamente le note sulla sicurezza riportate di seguito, così da prevenire eventuali danni e pericoli alle persone e ai beni.

Norme

Durante i lavori, attenersi

- alle norme antinfortunistiche,
- alle norme sulla protezione ambientale,
- alle norme dell'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro,
- alle norme di sicurezza riconosciute DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF e VDE

Queste istruzioni per l'uso si rivolgono esclusivamente al personale tecnico.

- I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da tecnici qualificati in elettrotecnica.
- La prima messa in servizio dell'impianto deve essere eseguita dal fabbricante o da un tecnico competente da lui nominato.

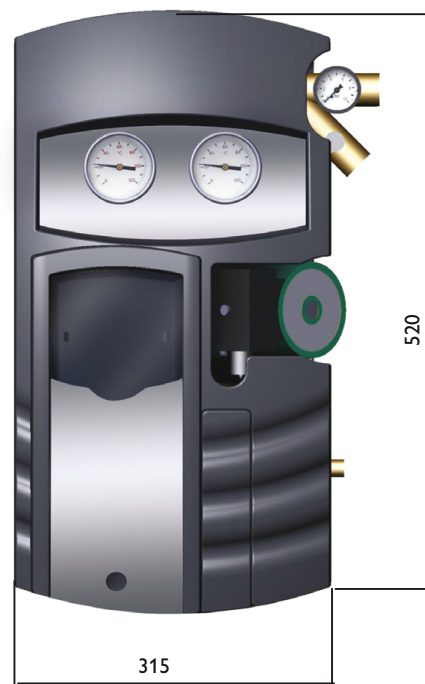
Dichiarazione di conformità

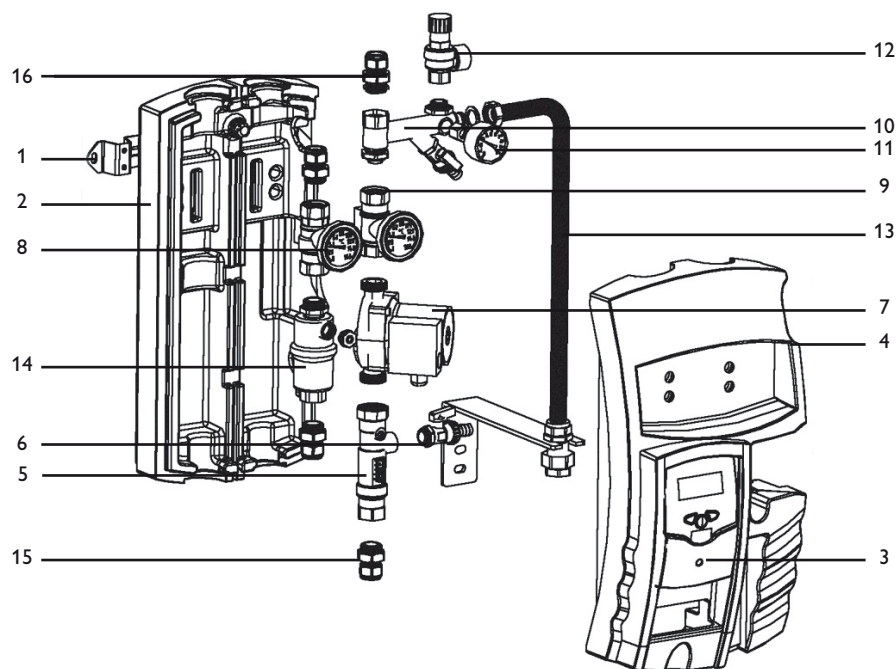
Noi, la ditta ISOFOTÓN S.A., C.P.: 28014, Madrid, dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il prodotto Duplex è conforme alle disposizioni delle seguenti norme:

EN 55 014-1
EN 60 730-1

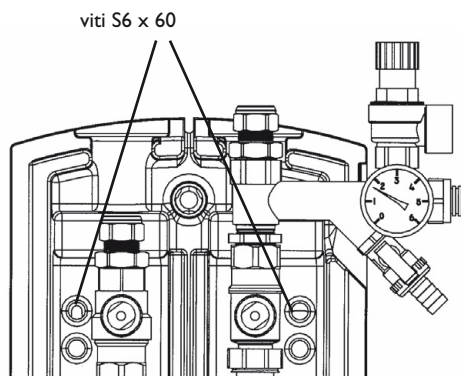
Il predetto prodotto è segnato con CE in base alle disposizioni delle seguenti direttive:

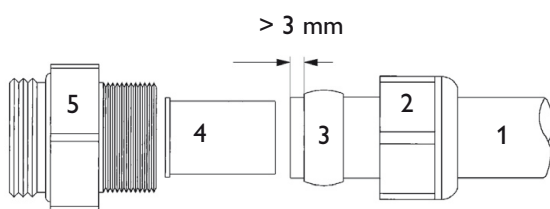
89/336/EWG
73/ 23/EWG

- **Concepito per l‘integrazione delle centraline Isocontrol**
- **Termometro ad ago per mandata e ritorno**
- **Design eccezionale**
- **Tubazione di ritorno con valvola a sfera e serranda antiritorno con posizione di spento**
- **Flussometro integrato (Flowmeter)**
- **Dispositivo di sicurezza con valvola di sicurezza e manometro**
- **Rubinetto per riempimento e lavaggio dell‘impianto**
- **Supporto murale con viti e tasselli**
- **Guscio termoisolante**

Dimensioni:	altezza (con isolante):	520 mm
	larghezza (con isolante):	315 mm
	distanza asse / parete:	63 mm
	raccordi per tubo:	¾“ F, raccordi ad anello tagliente opzionali
	raccordo per set vaso d‘espansione:	R 3/4“, a giunto piatto
	tubo di scarico valvola di sicurezza:	R 3/4“
	pressione massima ammessa:	8 bar
	temperatura massima ammessa:	120°C, breve durata 160 °C
Dispositivo di sicurezza:	**valvola di sicurezza**:	1/2“ x 3/4“ - 3 bar, 6 bar, 10 bar
	manometro:	0 - 6 bar, fino a 130 °C
Valvola antiritorno:	**serrande antiritorno**:	2 x 200 mm CA, con posizione di spento, nelle valvole di sicurezza mandata e ritorno
Elementi di visualizzazione:	**termometro solare ad ago**:	0 – 120 °C,
	flussometro (secondo il modello):	0,5-5 l/min, 1-13 l/min, 8-30 l/min
	giunti piatti:	Klingerit - massimo 200 °C
	anelli di tenuta:	VITON / EPDM - massimo 180 °C
	serranda antiritorno:	PPS - massimo 180 °C
	isolante:	EPP, **l** = 0,041 W/(m*K) massimo 120 °C, breve durata 180 °C

1. Installazione

1	Supporto murale della stazione solare
2	Parte posteriore del guscio termoisolante
3	Centralina
4	Parte anteriore del guscio termoisolante
5	Flussometro
6	Rubinetto di lavaggio
7	Pompa
8	Rubinetto mandata F-F, con termometro integrato
9	Rubinetto ritorno F-F, con termometro integrato
10	Dispositivo di sicurezza, con rubinetto di riempimento
11	Manometro
12	Valvola di sicurezza 6 bar
13	**Opzionale:** set vaso d'espansione
14	**Opzionale:** Airstopp (presa aria)
15	**Opzionale:** raccordi ad anello tagliente per tubo di rame

1.1 Montaggio a parete

1. Scegliere il luogo d'installazione dell'impianto solare; tener conto dello spazio necessario all'installazione del vaso d'espansione (opzionale)!
2. Togliere l'intera stazione solare dal suo imballaggio.
3. Staccare con forza la parte anteriore del guscio termoisolante della stazione solare dal resto del guscio. I termometri si staccano dalle valvole a sfera.
   Lasciare la stazione solare avvitata **sulla parte posteriore del guscio termoisolante!**
4. Segnare i punti di fissaggio (distanza 70 mm) e perforarli con un trapano di 8 mm; inserire i tasselli corrispondenti (S 8).
5. Fissare l'intera stazione solare al muro inserendo le apposite viti di fissaggio comprese nella fornitura (viti per truciolare S6 x 60 mm) nei fori del guscio (fori superiori o inferiori, a seconda del modello di pompa). Impiegare un cacciavite a croce!
6. Provvedere alla giunzione dei tubi tra la stazione solare e il serbatoio / i collettori. Per assemblare i tubi di rame si possono opzionalmente impiegare raccordi ad anello tagliente. Leggere attentamente le istruzioni riportate di seguito prima di collegare i tubi ai suddetti raccordi!

I raccordi non vengono serrati a fondo, quindi occorre in linea di massima riserrarli. Controllare anche la loro tenuta prima di mettere in funzione l'impianto (prova idraulica).

1.2 Raccordi ad anello tagliente (opzionali)

- Infilare il dado di accoppiamento (2) sul tubo di rame (1), quindi inserire l'anello tagliente di ottone (3). Il tubo deve sporgere almeno 3 mm dall'anello per garantire la tenuta dell'assemblaggio e la sua resistenza alla pressione.
- Inserire il manicotto (4) nel tubo di rame (1).
- Incastrare il tubo di rame (1) con i pezzi già montati (2; 3; 4) nel corpo del raccordo ad anello tagliente (5) fino alla battuta interna.
- Stringere il dado di accoppiamento a mano; stringerlo poi con una chiave a forcella di almeno un giro.

Osservare: Per consentire la libera dilatazione dei tubi occorre impiegare appositi raccordi (manicotti di dilatazione) o raccordare i tubi perpendicolarmente per formare dei gradini (impiegare almeno due gomiti di 90°). Per quello che riguarda i gradini, la distanza tra i gomiti deve essere maggiore al doppio del diametro dei tubi in cm [Esempio: diametro dei tubi = 18 mm Þ distanza tra i gomiti = più di 36 cm].

1.3 Montaggio del vaso d'espansione (opzionale)

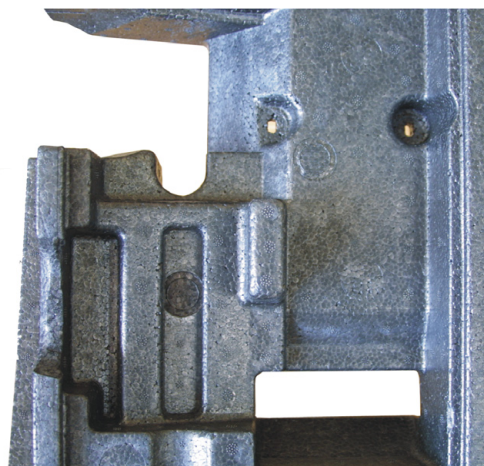
- Fissare il supporto murale del vaso d'espansione al muro, posizionandolo correttamente. Tener conto della lunghezza del tubo flessibile rigato in acciaio legato (accessorio opzionale).
- Collegare un lato del tubo rigato in acciaio legato (opzionale) all'attacco rapido (opzionale) del vaso d'espansione (opzionale) impiegando gli appositi giunti piatti compresi nella fornitura; collegare l'altro lato al dispositivo di sicurezza della stazione solare.

1.4 Allacciamento elettrico

Il montaggio deve essere effettuato esclusivamente in ambienti chiusi e asciuti. Per garantire un funzionamento regolare, fare attenzione che nel luogo d'installazione previsto non esistano forti campi elettromagnetici. La centralina deve poter essere separata dalla rete elettrica mediante un dispositivo supplementare (con una distanza minima di distacco su tutti i poli di 3 mm), oppure mediante un dispositivo di distacco conforme alle norme vigenti. In fase d'installazione prestare attenzione che il cavo di collegamento alla rete elettrica e i cavi delle sonde rimangano separati.

Per poter accedere ai morsetti d'attacco della centralina, staccare la parte anteriore del guscio termoisolante della stazione solare dal resto del guscio. L'involucro della centralina si apre dal davanti. Per maggiori informazioni consultare le istruzioni d'uso della relativa centralina.

1.5 Integrazione delle centraline Isocontrol

Parte anteriore del guscio termoisolante
Vista di fronte

Parte anteriore del guscio termoisolante
Vista da dietro

- Staccare il coperchio dalla cavità (prevista per la centralina) del guscio termoisolante estraendolo verso il basso.
- Collocare la centralina nell'apposita cavità del guscio termoisolante e fissarla con viti 3 x 30 e grandi rondelle.
- Provvedere agli allacciamenti elettrici della centralina (spina, sonde e relè) conformemente alle istruzioni d'uso e di montaggio corrispondenti.
- Impiegare cavi sufficientemente lunghi (sopra tutto per la pompa), così da poter smontare la parte anteriore del guscio termoisolante senza dover disinserire la centralina. Durante la posa dei cavi nel guscio, prestare attenzione che questi non tocchino tubazioni calde!
- Rimettere a posto la parte anteriore del guscio della stazione solare. Non inserire i termometri adesso (rosso nella mandata, a sinistra / blu nel ritorno, a destra) giacchè il guscio verrà nuovamente aperto per la messa in funzione della stazione solare.

Per maggiori informazioni circa l'allacciamento della centralina consultare le istruzioni di montaggio delle centraline Isocontrol

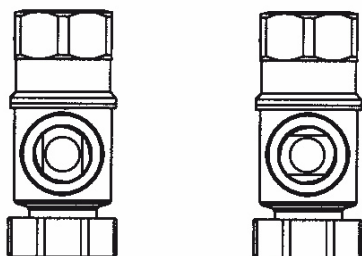
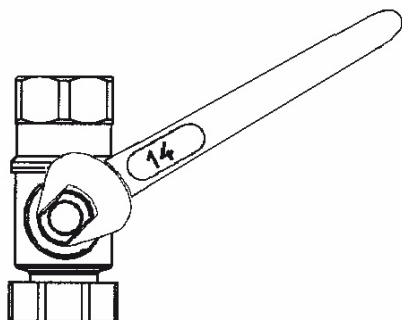
2. Messa in servizio

2.1 Riempimento, lavaggio e messa in servizio

- Avvitare il tubo flessibile di pressione al rubinetto di riempimento (posto sotto il manometro (11)) del dispositivo di sicurezza, e aprire il suddetto rubinetto.
- Avvitare il tubo flessibile di lavaggio al rubinetto posto sul flussometro e aprire il suddetto rubinetto.
- L'intaglio della vite di fissaggio del flussometro deve essere orizzontale. Ciò significa che la valvola a sfera integrata è chiusa. Aprire entrambe le serrande antiritorno (al di sopra della pompa e nella mandata) posizionando la maniglia della valvola a sfera sulla posizione „45°" (valvola mezzo aperta, mezzo chiusa); impiegare una chiave a forcella di 14 mm.
- Riempire il recipiente d'un dispositivo di riempimento e di lavaggio (non in dotazione) con sufficiente fluido termovettore; quindi impiegare questo fluido per riempire l'impianto solare.
- Lavare il circuito solare con il dispositivo di riempimento e di lavaggio per almeno 15 minuti. Per far fuoriuscire tutta l'aria dall'impianto, allentare ogni tanto brevemente la vite di fissaggio del flussometro (intaglio verticale).
- Non lavare mai l'impianto solare o sottoporlo a prova idraulica con acqua pura. Siccome generalmente non è possibile svuotare completamente l'impianto, si corre il rischio che l'acqua ghiacci e che quindi rovini l'impianto solare stesso!
- Chiudere il rubinetto di lavaggio (rubinetto di scarico) con la pompa di riempimento attivata e aumentare la pressione dell'impianto fino a circa 6 bar. La pressione dell'impianto può essere visualizzata sul manometro.
- Chiudere il rubinetto di riempimento e disattivare la pompa del dispositivo di riempimento e di lavaggio. Quindi allentare la vite di fissaggio del flussometro (intaglio verticale).
- Spurgare la parte dell'impianto situata al di sopra dei collettori finché il liquido dell'impianto non esce senza bolle. Aumentare nuovamente la pressione di prova fino a 6 bar e controllare la tenuta dell'impianto. In caso di forti cadute di pressione del manometro, ciò sarà dovuto a delle perdite dell'impianto.
- Impostare la pressione di funzionamento conformemente alle istruzioni fornite dal fabbricante (eventualmente su circa 1,8-2,3 bar nel caso che il collettore sia situato 5 a 10 metri al di sopra del manometro.
- Avviare la pompa di circolazione alla massima velocità (vedi istruzioni d'uso della pompa e della centralina) e lasciarla attivata per almeno 15 minuti.
- Fatto ciò, regolare la pompa di circolazione alla velocità desiderata.
- Impostare la portata del flussometro conformemente alle istruzioni fornite dal fabbricante di collettori.
- Svitare i tubi flessibili del dispositivo di riempimento e avvitare i tappi dei rubinetti di riempimento e di lavaggio.
- Controllare nuovamente la tenuta dell'impianto. Aprire completamente entrambi i rubinetti.
- Rimettere a posto la parte anteriore del guscio termoisolante e inserire i termometri.

2.2 Svuotamento dell'impianto

- Aprire le serrande antiritorno delle valvole a sfera (osservare le seguenti annotazioni).
- Aprire le valvole di sfiato situate sui punti più alti dell'impianto (al di sopra dei collettori).
- Aprire il rubinetto situato sul punto più basso dell'impianto e il più vicino possibile al raccordo del serbatoio (non in dotazione), o il rubinetto di lavaggio (rubinetto di scarico) posto sotto la pompa.

2.3 Serrande antiritorno

- Le serrande antiritorno della stazione solare vengono integrate nelle valvole a sfera poste al di sopra della pompa di circolazione e nella mandata, e hanno una pressione d'apertura di 200 mm di colonna d'acqua.
- Per poter svuotare completamente l'impianto occorre aprire le serrande antiritorno. Per ciò, posizionare la maniglia della valvola a sfera sulla posizione „**45°**". La sfera della valvola spinge la serranda antiritorno e la apre.
- Per il corretto funzionamento dell'impianto devono essere completamente aperte entrambe le valvole a sfera.

2.4 Dispositivo di sicurezza

- La stazione solare viene equipaggiata con una valvola di sicurezza a membrana conforme alle norme tecniche locali. Osservare le seguenti annotazioni per il suo montaggio e funzionamento:
- La valvola di sicurezza deve essere collocata in posizione facilmente accessibile. Fare attenzione che nessuna valvola d'arresto riduca l'efficacia della valvola di sicurezza o la renda completamente inefficace!
- Non installare alcun filtro o alcun elemento restringente tra il (campo del) collettore e la valvola di sicurezza!
- Il diametro della tubazione di sfogo deve essere uguale a quello dell'uscita della valvola; la sua lunghezza massima non deve eccedere 2 metri; la tubazione non deve avere più di 2 gomiti. Nel caso si oltrepassino questi valori limite (2 gomiti, tubazione lunga 2 metri), utilizzare una tubazione di sfogo di maggior dimensione. Osservare però che la suddetta tubazione non abbia più di 3 gomiti e che la sua lunghezza non ecceda 4 metri.
- Nel caso in cui la tubazione di sfogo si installi in una tubazione di scarico a imbuto, prestare attenzione che la dimensione della tubazione di scarico sia almeno uguale al doppio della sezione trasversale dell'entrata della valvola. La tubazione di sfogo deve essere collocata inclinata. La sua imboccatura deve rimanare aperta ed essere osservabile; inoltre deve essere collocata in modo da non mettere in pericolo le persone durante lo scarico.
- L'esperienzia ha dimostrato che è utile collocare un bidone sotto la tubazione di sfogo. Una volta avviata la valvola di sicurezza, il fluido può essere raccolto e impiegato per riempire nuovamente l'impianto (in caso di pressione troppo bassa).

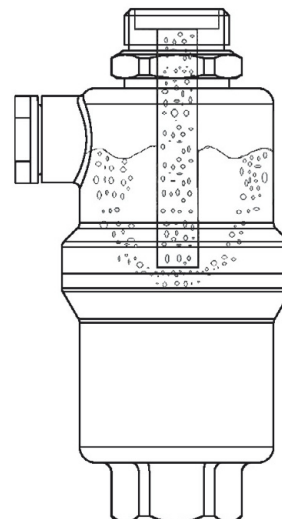
2.5 Air-Stopp, valvola di sfiato permanente (opzionale)

L'Air-Stopp è stato concepito per degassare permanentemente il fluido termovettore dell'impianto solare. L'aria sprigionata viene raccolta dall'Air-Stopp e può essere scaricata attraverso una valvola di sfiato in caso di bisogno.

Montaggio

Per garantire un funzionamento regolare, l'Air-Stopp deve essere montato verticalmente e con la valvola di sfiato rivolta verso l'alto!

Uso

I gas sprigionati dal fluido termovettore si concentrano sulla parte superiore dell'Air-Stopp (vedi schizzo). Questi gas devono essere scaricati ogni tanto (ogni giorno direttamente dopo la prima messa in servizio, poi ogni settimana od ogni mese a seconda della quantità d'aria sprigionata) attraverso la valvola di sfiato posta sul lato. Per assicurare un ottimo rendimento dell'impianto solare, spurgare quest'ultimo con l'Air-Stopp una volta all'anno.

Attenzione: dopo aver spurgato l'impianto, è necessario controllare la sua pressione ed eventualmente aumentarla fino al valore indicato!

3. Accessori

Sonde

La nostra offerta comprende sonde per alta temperatura, sonde piatte, sonde per temperatura esterna, sonde per temperatura ambiente, sonde a contatto per tubazioni e sonde radiazione, disponibili anche come sonde complete con guaine a immersione.

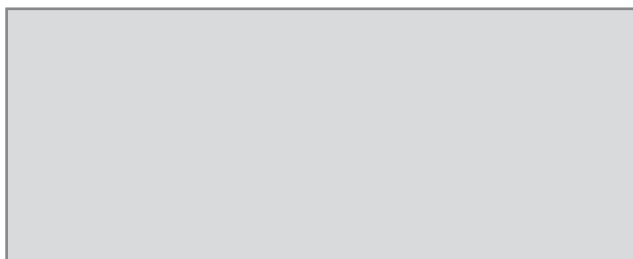
Protezione contro sovratensioni

È consigliato l'uso della protezione contro sovratensioni **SP1 per proteggere** le sensibilissime sonde temperatura e il collettore da sovratensioni indotte da scariche di corrente esterne (fulmini nelle vicinanze ecc.).

Flussometro

Nel caso in cui si desideri fare un bilancio di quantità di calore, è necessario impiegare un flussometro per misurare la portata dell'impianto.

isofotón

La ditta rappresentante:

ISOFOTÓN S.A.

C / Montalbán, 9
C.P.: 28014, Madrid
Tel.: +34 91 414 78 00
Fax: +34 91 414 79 00
www.isofoton.com
Email:isofoton@isofoton.com

ISOFOTÓN ITALIA

Via Valla 16
20141 Milano
Tel.: +39 02 84 74 23 04
Fax: +39 02 84 74 23 05
www.isofoton.it
Email:info@isofoton.it

Nota importante

I testi e i grafici di questo manuale sono stati realizzati con la maggior cura e conoscenza possibile. Dato che non è comunque possibile escludere totalmente tutti gli errori, vorremmo fare le seguenti annotazioni:

La base dei vostri progetti dovrebbe essere costituita esclusivamente da calcoli e progettazioni in base alle leggi e norme tecniche DIN vigenti. Escludiamo qualsiasi responsabilità per tutti i testi e illustrazioni pubblicati in questo manuale, in quanto sono di carattere puramente esemplificativo. Se saranno usati contenuti tratti da questo manuale, sarà espressamente a rischio dell'utente. È esclusa per principio qualsiasi responsabilità del redattore per affermazioni incompetenti, incomplete o inesatte, nonché per ogni danno da esse derivanti.

Note

Il design e le specifiche possono variare senza preavviso.

Le illustrazioni possono variare leggermente rispetto al modello prodotto.

Sigla editoriale

Redattore: ISOFOTÓN S.A

Salvo errori ed omissioni nonché modifiche tecniche.